



Publicada la tercera entrega de datos (DR3) del cartografiado J-PLUS realizado por CEFCA desde el Observatorio Astrofísico de Javalambre

El nuevo catálogo, accesible ya online, incluye información de alta calidad sobre veintiséis millones de objetos celestes

15 de diciembre, 2022.- La colaboración científica J-PLUS acaba de poner a disposición de la comunidad internacional la tercera entrega de datos (DR3; *Data Release 3* del inglés) con el nuevo catálogo de objetos celestes del cartografiado J-PLUS (*Javalambre Photometric Local Universe Survey*) que se realiza con el telescopio JAST80 del Observatorio Astrofísico de Javalambre (OAJ). El catálogo es accesible a través del portal de datos del proyecto http://www.j-plus.es/datareleases/data_release_dr3

La DR3 de J-PLUS recoge las observaciones realizadas desde finales de 2015 hasta febrero de 2022. En total ofrece 3200 grados cuadrados del cielo, en los que incluye mejoras en la calidad y la calibración de los datos previamente publicados, y se incorpora información de más de 1000 grados cuadrados nuevos. El catálogo publicado contiene datos de alta calidad de 26 millones de objetos, de los cuales aproximadamente 9 millones son galaxias y 17 millones son estrellas.

Los datos proporcionados contienen información científica en 12 bandas de la luz y medidas de más de mil parámetros por objeto, incluyendo fotometría, clasificación de los objetos como galaxias o estrellas y una estimación de distancia para las galaxias. Además, incluye observaciones de objetos de especial interés, como cúmulos globulares, galaxias próximas o cúmulos de galaxias locales.

Aplicaciones científicas de J-PLUS

El proyecto J-PLUS es un cartografiado fotométrico del cielo realizado con doce filtros ópticos de banda estrecha, intermedia y ancha desde el Observatorio Astrofísico de Javalambre (Teruel). Su objetivo es proporcionar información de gran interés para diferentes campos de la Astrofísica para decenas de millones de objetos astronómicos del Universo cercano, propiciando un importante retorno científico.

Hasta la fecha se han publicado 27 artículos científicos basados en los datos de J-PLUS y hay otros 40 en elaboración. Abordan problemas de distinta índole, como la búsqueda en la Vía Láctea de estrellas de baja metalicidad que se cree fueron las primeras en formarse, la estimación de la tasa de formación estelar del Universo en la actualidad, la búsqueda de emisores extremos cercanos similares a las primeras galaxias del Universo o el estudio de agujeros negros supermasivos en fase de acrecimiento de materia localizados a 10 mil millones de años luz, entre otros.

El proyecto supone un legado sin precedente para llevar a cabo estudios en el campo de la cosmología, la formación y evolución de galaxias, el halo de la Vía Láctea; así como el descubrimiento de nuevas galaxias, cuásares, supernovas o cuerpos menores del Sistema Solar.

Liderazgo de CEFCA

El CEFCA diseñó y construyó, y actualmente explota, la instrumentación científica necesaria para la realización de este cartografiado, el telescopio de gran campo JAST80 y su cámara científica panorámica T80Cam, ésta última en colaboración con instituciones brasileñas. Además de ser el CEFCA la entidad responsable del almacenamiento y tratamiento de los datos para su puesta a disposición de la comunidad científica internacional, varios de sus investigadores conforman el "Survey Science Committee" de J-PLUS, órgano responsable de coordinar el trabajo técnico y científico de dicho proyecto para su explotación científica.

En la colaboración J-PLUS ya participan más de 170 investigadores de una treintena de instituciones científicas diferentes, como son el Instituto de Astrofísica de Andalucía y el Instituto de Astrofísica de Canarias, en España, el Observatorio Nacional de Rio de Janeiro, la Universidad de Sao Paulo y la Universidad Federal de Rio de Janeiro, en Brasil, la Universidad de Notre Dame, en E.E.U.U., la Universidad de Tartu, en Estonia, la Universidad de Warwick y la Universidad de Nottingham, en Reino Unido, las Universidades de Hong Kong, Xiamen, Beijing Normal, Tsinghua, Yunnan y el Observatorio Astronómico de Shanghai, en China, o el European Southern Observatory, entre otros.

El proyecto J-PLUS ha sido financiado por el Gobierno de España y el Gobierno de Aragón a través del Fondo de Inversiones de Teruel, el Gobierno de Aragón a través de los Grupos de Investigación E96, E103, E16_17R y E16_20R, el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la Agencia Estatal de Investigación y el FEDER, estos últimos a través de las subvenciones ICTS-2009-14, AYA2012-30789, AYA2015-66211, PGC2018-097585-B-C21 y PGC2018-097585-B-C22. La agencia financiadora brasileña FAPESP y el Observatorio Nacional de Rio de Janeiro han contribuido a la construcción de la cámara T80Cam del telescopio JAST/T80 con la cual se realiza el cartografiado.

Contacto e información complementaria:

Dr. Carlos López San Juan, CEFCA, 639086351, clsj@cefca.es

Notas para editores

Sobre CEFCA y OAJ

El Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón (CEFCA) es un centro de investigación fundado en 2008 y situado en Teruel, dependiente del Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento del Gobierno de Aragón. Las líneas principales de investigación del CEFCA, que constituye una Unidad Asociada al CSIC, son la Cosmología y la Formación y Evolución de Galaxias. Las actividades del CEFCA incluyen el desarrollo, operación y explotación científica de la Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS) española Observatorio Astrofísico de Javalambre (OAJ), que está equipado con dos telescopios especialmente diseñados para llevar a cabo grandes cartografiados del cielo únicos

en el mundo. Además, el CEFCA lidera el proyecto J-PAS, un consorcio multinacional que llevará a cabo un mapa del Universo observable desde Javalambre sin precedentes en la astrofísica internacional.

[Página web del CEFCA](#)

Sobre ICTS

Las Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) son grandes instalaciones, recursos, equipamientos y servicios, únicas en su género, que están dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico de vanguardia y de máxima calidad, así como a fomentar la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento, la transferencia de tecnología y la innovación.

Las ICTS son únicas o excepcionales en su género, y cuya importancia y carácter estratégico justifica su disponibilidad para todo el colectivo de I+D+i. Las ICTS poseen tres características fundamentales, son infraestructuras de titularidad pública, son singulares y están abiertas al acceso competitivo.

[Página web de las ICTS](#)

Imagen:



NGC5466, un cúmulo globular de la Vía Láctea incluido en la DR3 y que no estaba presente en anteriores liberaciones de datos. /CEFCA